

Actividades académicas a través del juego y el contacto con la naturaleza

Colegio Lombardía Imperial

Catalina Florez-Piedra

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)
Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Asesor del documento:

Arq. Fernando Penagos

Revisor Metodológico:

Arq. Carolina Rodríguez Ahumada

Asesores de Diseño

Diseño Arquitectónico: Arquitecto Alexander Urrego

Diseño Urbano: Arquitecto Fernando Penagos

Diseño Constructivo: Arquitecto Andre Glick



2019

Resumen

El presente artículo tiene como fin exponer el proyecto académico propuesto, que tiene como objetivo principal el enfoque de un tratamiento a una problemática presente como lo es el déficit de planteles educativos en la ciudad de Bogotá –Colombia, la cual se encuentra a su vez ligada a situaciones sociales, económicas y culturales que afectan el desarrollo y crecimiento del país. Esto mediante el desarrollo de un plantel educativo con localización estratégica dentro de la ciudad, que busca ofrecer a los alumnos la percepción de múltiples sensaciones mediante la arquitectura y el urbanismo circundante, permitiendo así el desarrollo psicomotor que se apoya en el contacto con la naturaleza y las actividades al aire libre, lo que fortalece así el sentido de pertenencia de la población con los mismos y a su vez el de estos con la ciudad.

Palabras clave

Planteles Educativos, Aprendizaje, Colegio, Desarrollo infantil, Funcionalidad, Articulación Espacial.

Academic activities through game and contact with nature

The purpose of this article is to present the academic project, which aims to focus on the possible treatment of a problem. The present is the deficit of educational facilities in the city of Bogotá -Colombia, which is in turn linked to situations social, economic and cultural factors that affect the development and growth of the country. This means the development of an educational plant with the location of the city, seeking to offer students the perception of multiple sensations through the surrounding architecture and urbanism, as well as the psychomotor development supported by contact with nature and outdoor activities, thus strengthening the sense of belonging of the population with the same times of the last with the city.

Keywords

Educational Plans, Learning, School, Child Development, Functionality, Space Articulation.



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin Obras Derivadas — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

Contenido

| | |
|--|----|
| Introducción..... | 6 |
| Situación actual | 7 |
| Objetivos | 13 |
| Metodología..... | 14 |
| Proceso de investigación y diseño..... | 15 |
| Reconocimiento..... | 16 |
| Resultados | 21 |
| Proyecto arquitectónico | 31 |
| Discusión | 38 |
| Conclusiones | 41 |
| Agradecimientos..... | 43 |
| Referencias | 44 |

Lista de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. Grafica estadística..... | 9 |
| Figura 2. Localidades con mayor déficit de cupos escolares..... | 10 |
| Figura 3. Reconocimiento del lugar..... | 15 |
| Figura 4. Reconocimiento del lugar..... | 16 |
| Figura 5. Análisis de información..... | 18 |
| Figura 6. Composición volumétrica..... | 19 |
| Figura 7. Espacialidad..... | 21 |
| Figura 8. Manzana de intervención..... | 22 |
| Figura 9. Plan parcial Lombardía | 23 |
| Figura 10. Análisis de la problemática..... | 24 |
| Figura 11. Gráficos Iluminación natural..... | 25 |
| Figura 12. Relación masa vacío..... | 27 |
| Figura 13. Principios de orden y elementos compositivos..... | 28 |
| Figura 14. Funcionalidad..... | 29 |
| Figura 15. Disposición volumétrica..... | 30 |
| Figura 16. Fachada Pre Jardín..... | 30 |
| Figura 17. Composición y materialidad fachada pre jardín..... | 31 |
| Figura 18. Fachada aula múltiple..... | 33 |
| Figura 19. Fachadas..... | 34 |
| Figura 20. Representación realista implantación..... | 35 |

Introducción

El presente documento se desarrolla como proyecto de grado presentado a la Facultad de Diseño de la Universidad Católica de Colombia, como culminación del último núcleo problemático denominado “proyecto”, que invita al alumno a desarrollar una temática que encierre todos los conceptos vistos durante el desarrollo del proceso académico. Adicionalmente, se busca resolver una necesidad puntual de una situación problemática planteada por la Universidad, particularmente en la resolución de un centro educativo para la localidad de Suba, ubicada al norte de la ciudad de Bogotá.

El desarrollo de este texto se centra en resolver un requerimiento en la localidad de Suba, barrio Lombardía, donde la Secretaría de Educación busca construir un colegio para suplir las necesidades educativas de las zonas circundantes; para ello el POT de Bogotá (2019) tiene contemplado el desarrollo de un plan parcial en el área de intervención correspondientes a la cesión de construcciones aledañas o reservas de espacios públicos para tal fin.

Para la decisión de desarrollar el colegio en el lote de la localidad de Suba, se realizó previamente una investigación sobre las localidades con mayor necesidad basadas en información y estudios realizados por la Secretaría de Educación Distrital, la Alcaldía vigente y la Alcaldía local de Suba.

Como respuesta a esta problemática y como se ha mencionado con anterioridad, se propone el desarrollo de un plantel educativo en Suba, que cuente con una espacialidad arquitectónica que permita la articulación con el espacio público, lo que busca extender la superficie de aprendizaje a espacios exteriores, compartiendo los escenarios múltiples del colegio con la comunidad; de

esta manera, mediante la implantación arquitectónica se plantea fortalecer la relación del lugar con el objeto arquitectónico, por medio del uso del concepto “vacío” como herramienta de pensamiento proyectual dentro del proyecto y como espacialidad funcional en el mismo, ya que como lo afirma Miguel Lacasta:

“La arquitectura es espacio, es aire encapsulado, es vacío. La configuración de ese vacío, una configuración hacia afuera y un limitar hacia adentro es lo que dota de cualidades al espacio arquitectónico.” (2012, p. 02)

Con ello, mediante el uso de espacios estereotómicos y tectónicos, se jerarquizan formalmente los espacios dentro del proyecto, buscando así evolucionar el concepto de educación y formación a través de la arquitectura, relacionándose directamente la percepción con el aprendizaje, por intermedio de de las experiencias, la relación con el lugar y el entorno como lo plantea Morella Briceño Avila en el artículo *Paisaje urbano y espacio público como expresión de la vida cotidiana* “La interacción de las personas con su mundo exterior se presenta atada a las modalidades de percepción visual, auditiva, olfativa, táctil y cinestésica.” (2018, p12). Adicionalmente, se genera un equipamiento que en este caso abre las puertas a la comunidad, permitiendo el acoplo y acceso del entorno dentro del proyecto a través del “vacío” y los espacios múltiples.

Situacion actual

Según el Ministerio de Educación Nacional, en el año 2018, Bogotá contaba con 385 colegios públicos en los que se ofertan 790.000 cupos entre preescolar y grado 11; por ende, para atender

esta demanda de estudiantes e implementar la jornada única escolar es necesario construir 204 colegios.

En la actualidad, la ciudad mantiene un déficit en infraestructura educativa, como lo asegura el más reciente estudio de insuficiencia elaborado por la Secretaría de Educación del distrito y la Alcaldía Mayor de Bogotá, denominado *Estudio de insuficiencia educativa de Bogotá para 2019*, en el que se indica que “la demanda de cupos en el sector oficial se concentra en algunas localidades, generando faltantes de oferta en algunas zonas que no pueden ser cubiertas en zonas cercanas o en la misma localidad.” (2018, p. 03)

En este documento también se cita que actualmente en la ciudad de Bogotá se necesitan 39.138 cupos para 13 localidades, como se deduce del siguiente cuadro de proyección, elaborado por la Secretaria de Planeación Distrital.

Gráfica 1. Proyección de la participación de la población en edad escolar de 3 a 16 años por localidades - Bogotá, D.C. año 2019

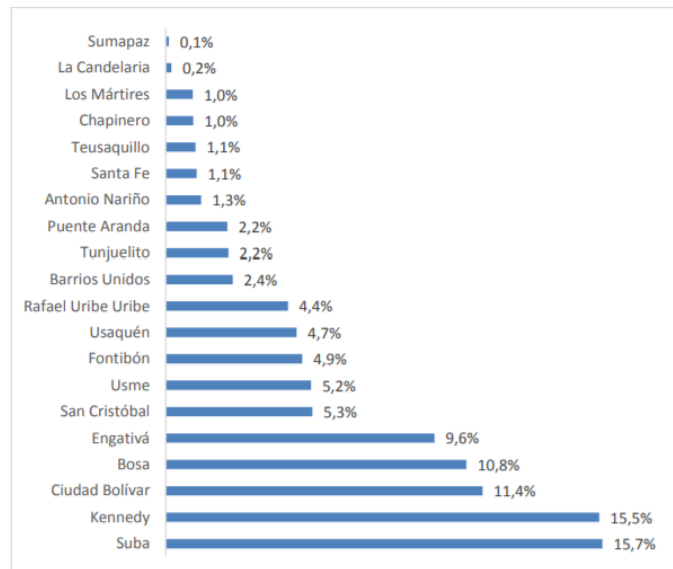


Figura 1. Grafica estadística

Fuente: Secretaria de Planeación, 2018, página 11

Cinco de estas localidades concentran el 60% de la población en la ciudad y son las que más requieren cupos. Por su parte, las zonas que tienen mayor índice deficitario a causa de su crecimiento poblacional y densificación de acuerdo al estudio corresponden a Bosa con menos de quince mil doscientos treinta y cuatro cupos (-15.234), Kennedy con menos trece mil ciento ochenta y dos (-13.182), Suba con menos once mil cuatrocientos cuarenta y nueve (-11.449), Ciudad Bolívar con menos tres mil quinientos ochenta y ocho cupos (-3.588) y Engativá con menos mil trescientos treinta y cinco (-1.335) cupos escolares



Figura 2. Localidades con mayor déficit de cupos escolares

Fuente: Cálculo sobre proyecciones SDP, 2018, párrafo 1.

A causa de las cifras negativas en Bogotá, la Secretaría de Educación planteó una estrategia para garantizar el derecho escolar a niños niñas y adolescentes; ya que la ciudad tiene un déficit según dicho informe de más de 9.000 aulas y se proyecta que en los próximos 4 años se pueda llegar a disponer 1200 aulas con 30 colegios que están en diseño, construcción y desarrollo, con el fin de reducir esa brecha que existe en infraestructura educativa.

Sin embargo, causa preocupación que durante los últimos 5 años (2012-2017) en Bogotá no se hizo un solo colegio nuevo para aumentar la oferta escolar, por esta razón se requiere buscar una solución para darle continuidad a la política de infraestructura que lograr la meta planteada para la ciudad, de acuerdo a los planes de la Secretaria de Educación Distrital.

La meta del gobierno es construir 30 colegios nuevos, hacer 32 restituciones de infraestructura y mejorar 300 sedes educativas; según lo planeado por la Secretaría de Educación se está cumpliendo con el cronograma de las obras en lo que respecta a la construcción y restitución de los colegios en la ciudad, para un total de 62 estructuras proyectadas en cuatro años, como respuesta al plan de jornada única en la educación distrital, que requiere de 30 colegios nuevos, 32 restituciones y 100 mejoramientos. Como lo indica el Plan Sectorial 2016-2020 emitido por la Secretaria de Educación Distrital en el año 2017.

Con ello, se busca que los ambientes de aprendizaje tengan aulas de extensión, aulas polivalentes donde se desarrollan diferentes actividades artísticas lúdicas y culturales, así como comedores escolares con auditorios, zonas de recreación, biblioteca, ágora, teatro, sala de danzas, aulas polimodales, espacios para la ciencia que permitan que los estudiantes puedan tener esparcimiento y desarrollo de su potencial intelectual, ya que como se ha planteado los últimos años la educación ha evolucionado con el pasar de los años, como lo expresan los arquitectos Camilo Santamaría y Carolina Sanchez Moya :

“La educación está cambiando rápidamente, estimulada, en general, por un mundo que se cambia velozmente y, en particular, por la tecnología electrónica y el internet, y por la investigación. Los conceptos de enseñanza y lugares de aprendizaje están siendo redefinidos radicalmente.” (2015, p. 172)

Por lo anterior y en la búsqueda de planteles educativos con una arquitectura que participe en la educación y en el desarrollo de la infancia, se plantean opciones de diseño y construcción bajo dicho propósito.

Objetivos

Objetivo General

Responder mediante un proyecto arquitectónico a una problemática específica planteada por la Universidad, logrando un resultado asertivo, funcional y realista, que aplique herramientas adquiridas mediante diferentes enfoques multidisciplinares como el diseño urbano, diseño arquitectónico, diseño constructivo, teoría, historia y expresión gráfica, logrando concurrencia proyectual.

Objetivos Específicos

- Desarrollar un proyecto de infraestructura escolar que supla las problemáticas identificadas previamente por diferentes entes administrativos y gubernamentales.
- Proyectar un equipamiento urbano mediante la concurrencia de las disciplinas conocidas en el desarrollo de diseño del elemento urbano, arquitectónico y constructivo.
- Desarrollar espacios multifuncionales que suplan tanto la problemática específica del plantel educativo, como algunas necesidades socio cultural del entorno inmediato.

Metodología

Atendiendo a la problemática de déficit de instituciones educativas en el sector y de buscar una mejoría en la calidad de la educación colombiana, se propone desarrollar un colegio, en este caso denominado *Colegio Lombardía Imperial*, en un lote ya destinado por la Alcaldía de Bogotá en el que se realizó, en el año 2018, un concurso de diseño para colegios con un área suficiente para el desarrollo de las actividades planeadas por la Alcaldía, entre ellas las de enfoque psicológico y motriz de cada estudiante, desde un nivel educativo de preescolar hasta superior media. Para este cometido la Secretaría Distrital de Planeación, mediante su documento soporte, determina un predio ubicado en el *Plan Parcial Lombardía*, el cual tiene como objetivo:

“Estimular y en este caso generar propuestas que promuevan e incentiven las buenas prácticas educativas y arquitectónicas dentro del marco de la nueva pedagogía, apostándole a la promoción de la cultura ciudadana y colocándola a servicio de las nuevas generaciones.” (Sociedad Colombiana de Arquitectos, 2017, p. 12)

Fue adoptado a través del decreto 296 del 9 de Julio del año 2002, ubicado en la Localidad de Suba, puntualmente en la Unidad de Planeación Zonal (UPZ) 27, barrio Lombardía como se menciona con anterioridad, dentro de la manzana específica N. 30, limitada por la carrera 11, av. calle 15, carrera 109 B y calle 148. Este predio, según el decreto 117 de 2013, hace parte de unas áreas de cesión entregadas por otros predios que realizaron construcciones en altura, con la

finalidad de construir un plantel educativo de tipo público y un parque para el beneficio de la comunidad y su entorno.

Proceso de investigación y diseño.

Con el objetivo de establecer un acercamiento más puntual y detallado del sector de intervención, se opta por el uso de múltiples herramientas como registro fotográfico, investigación de decretos aplicables al proyecto, visita al lote y al sector, lecturas de resultados de investigaciones y encuestas realizadas por la Alcaldía de Bogotá y la Secretaría distrital de Educación, que ofrecen como resultado datos y elementos base que ayuden a fortalecer y afianzar la propuesta de intervención y diseño a proponer. Dentro de las herramientas mencionadas se logran destacar las visitas de campo, recorrido fotográfico, análisis de información entre otros factores con el fin de recopilar la mayor información posible, mostrada a continuación. (Figura 3 y 4).

Reconocimiento.

Mediante el reconocimiento del predio y la toma de registros fotográficos, se conoce la ubicación del lote, sus dimensiones y factores externos como vías de afluencia vehicular y peatonal, determinantes ambientales como asolación y vientos, ubicación de puntos de servicios públicos, vivienda en el entorno y zonas verdes, de manera que, sobre esta información se pueda dar un inicio con el planteamiento de la solución y propuesta arquitectónica. Este proceso se enfocó en verificar la, topografía, sistemas de movilidad, sistemas dotacionales, comportamientos sociales, estado de las vías, etc..



Figura 3. Reconocimiento del lugar

Fuente: elaboración propia, 2019. copyright©



Figura 4. Reconocimiento del lugar

Fuente: elaboración propia, 2019. copyright©

Luego de la recopilación de datos, se procede al análisis de la información, en este caso con el fin de tener completamente claras cada una de las características y especificaciones del lugar, su población, sus límites, entorno y múltiples afectación que puedan existir localmente, ya que este paso realizado es indispensable a la hora de iniciar con el desarrollo de un proyecto, como lo propone Pava-Gómez, Betancur-Villegas y Páez-Calvo en el artículo *Planteamiento de una estrategia desde la construcción de una investigación proyectual*:

“Un proyecto es el deseo de creación de una nueva realidad en el plano social, económico, político o físico, donde la arquitectura tiene un campo de acción concreto y limitado, a la vez conectado con otras materias” (2018, p. 89)

Este procedimiento para analizar la información se hizo separando la información obtenida por fases, así:

- a) Inicialmente se realizó un diagnóstico de las necesidades como la obtención de imágenes, planimetrías, análisis, estudios y estadísticas de diferentes fuentes. Logrando así plantear una problemática específica y un individuo que se verá directamente afectado por la solución planteada, en este caso se identificó como problemática el déficit de planteles educativos en la Localidad de suba cuyos individuos directamente implicados son los niños y adolescentes circundantes al predio.
- b) Posteriormente y teniendo identificada la problemática, se clasifica la información que permita identificar las opciones de diseño que brinden al proyecto las características de espacialidad, como lo son los agentes climáticos, vecinos y situaciones aledañas al predio que influyan en el colegio, así como las áreas mínimas y/o máximas para brindar confort a sus habitantes, factores y determinantes que aporten a un confort tanto en los espacios interiores de la volumetría como en los vacíos y exteriores.
- c) Finalmente, sobre un esquema básico del proyecto se analiza su funcionalidad y se compara con la información obtenida de manera que se evidencie la solución a la problemática en el modelo planteado, con el fin de generar no solamente cupos escolares para reducir el déficit, si no a su vez integrar espacios que aporten a un desarrollo psicomotriz en los estudiantes.

Gracias a dicha información recopilada y al análisis de la misma, es donde se logra establecer que una de las mayores problemáticas del sector es el déficit educativo y la falta de escolaridad, como lo plantea Carlos Rodriguez Salcedo, en el artículo publicado en el periódico La Republica:

“Según el informe, las localidades de Suba, Ciudad Bolívar, Kennedy, Bosa, Negativa y Usme es donde se presenta el mayor índice de déficit de esta infraestructura desde pre jardín hasta educación media.” (2015, Parágrafo 1)

De acuerdo a este planteamiento, se opta por desarrollar un equipamiento que contribuya a mejorar dicha situación problemática, la cual a su vez se representa gráficamente a través de unas memorias analíticas expuestas a continuación. (Figura 5).



Figura 5. Análisis de Información

Fuente: elaboración propia, 2019. copyright©

Teniendo claramente identificadas cada una de las directrices del proyecto, principalmente su objetivo y funcionalidad principal, se opta por el inicio de un primer acercamiento volumétrico, el cual tiene como punto de partida las características y tensiones físicas que posee el sector de implantación, con el fin de elaborar una volumetría óptima y adaptable. Adicionalmente, se implementan múltiples conceptos de composición y operación como la sustracción y expansión, obteniendo finalmente una configuración de masa óptima que correlacionada claramente con la funcionalidad del proyecto y su primer acercamiento de programa arquitectónico, planteado a continuación. (Figura 6).

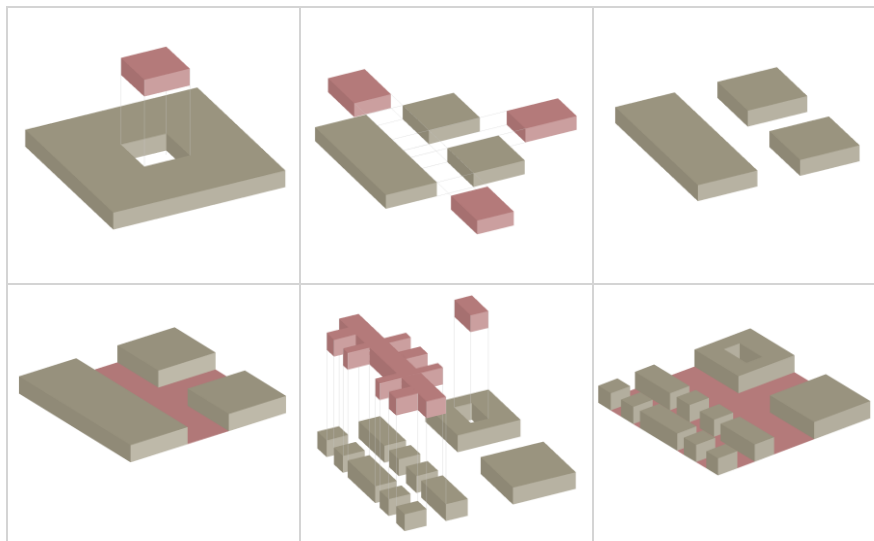


Figura 6. Composición Volumétrica

Fuente: elaboración propia, 2019. copyright©

Resultados

Inicialmente, ya identificadas cada una de las características y especificaciones como resultado del estudio de los datos obtenidos del sector de intervención en general, se procede a intervenir el lote de implantación puntual, en este caso el cual hace referencia a la manzana número 30, ubicada en el barrio Lombardía, la cual posee aproximadamente 6180 m² y está limitada por cuatro elementos que hacen parte del sistema vial de la ciudad como lo es la carrera 110, av. calle 147, carrera 109 B y calle 148. (Figura 8)

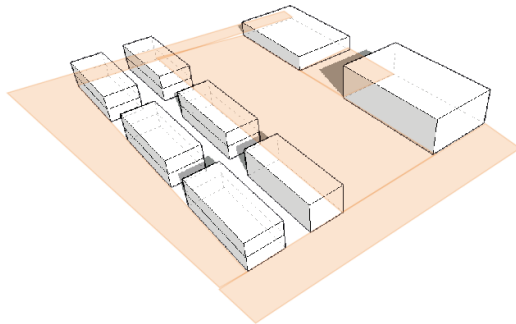
Mediante este planteamiento se propone la creación de una elemento volumétrico en barra al costado de la avenida sub, que funcione como un elemento de barrera tanto al ruido como a la contaminación proveniente del tráfico que por allí circula; esta barrera se acompaña de un espacio verde con árboles frondosos nativos que contribuyen a la filtración del aire y a su vez constituyen un entorno ecológico y de aporte al espacio público, cabe resaltar que el lote está ubicado dentro de un entorno ambiental que contiene humedales como el Juan Amarillo, La Conejera y La Florida, por lo que la implementación de una selección nativa de flora apoya a los ecosistemas y a la restitución de la fauna local.

Esta barra estuvo sujeta a un proceso de adición y sustracción de su masa, lo que dio como resultado un ritmo entre masa y vacío que se alterna, permitiendo la creación de permanencias cerradas y permanencias al aire libre, que funcionen como aulas naturales y que brinden a los estudiantes el contacto con la naturaleza y la percepción de sensaciones diferentes, a través de los

espacios, la temperatura interior y exterior, los elementos sólidos y blandos, la vegetación, el agua, la iluminación natural en contraste con la artificial y la ventilación natural.

Paralelo a la volumetría en barra, se ubicó un patio central que abre el proyecto hacia el parque que se ubica al costado nororiental del lote, generando una invitación espacial a recorrer los patios entre zonas verdes y zonas sólidas que a su vez son las zonas de recreación, deporte y cultura del plantel educativo; a través de estas áreas se ubican dos grandes volumetrías independientes a la barra pero articuladas mediante sus vacíos, vértices y tensiones. En estas masas se ubican los módulos de preescolar que disponen de áreas verdes independientes, de manera que el desarrollo y aprendizaje de los infantes no se vea obstruido por agentes externos u otros individuos del plantel, dicho patio corresponde a una extracción de la masa que materializa como volumen en el parque contiguo generando un efecto de simetría. Así mismo, el volumen correspondiente al aula múltiple y cafetería se sitúa en medio del parque, mientras que la barra volumétrica de aulas se localiza sobre la vía de acceso al colegio, lo que le da una jerarquía tanto por ubicación como por tamaño; siendo este un elemento protagónico del proyecto que cumplirá funciones no solo a favor del colegio, si no que estará dispuesto para actividades propias del sector y de la comunidad lo que busca un aporte cultural dentro de la localidad que se ubica.

ESCENARIOS Y AULAS EXTERIORES



ESPACIOS DE EXPANSION

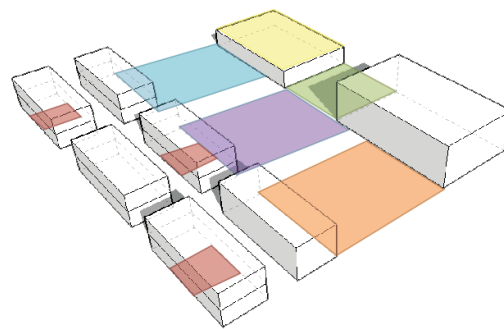


Figura 7. Espacialidad

Fuente: elaboración propia, 2019. copyright©

Así mismo, los elementos y materialidad de la propuesta arquitectónica contemplan cerramientos translúcidos que a su vez son mobiliario urbano apoyado por la implementación de vegetación nativa para desarrollo del medio ambiente, además de espejos de agua tanto dentro del colegio como en el sector del parque para la conservación de la fauna y la generación de sensaciones atmosféricas para el disfrute de los estudiantes (Figura 7).

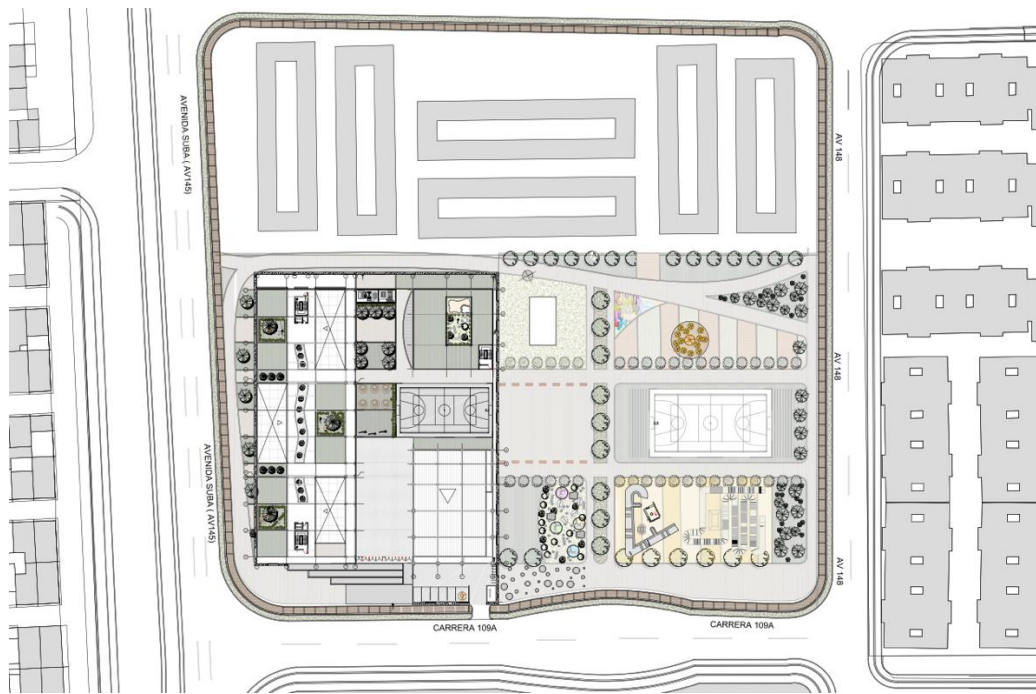


Figura 8. Manzana de intervención

Fuente: elaboración propia, 2019. copyright©

Por su parte, el plan parcial denominado *Plan Parcial Lombardía* (Figura 9) establece usos de vivienda, educación, recreación, comercio y malla vial, teniendo en cuenta y resaltando que el planteamiento principal tendría completamente correlación con el planteamiento del plan parcial mencionado.



Figura 9. Plan Parcial Lombardía

Fuente: Prebases concurso lombardia . 2017. copyright©

Criterios de Composición e Implantación

De acuerdo a Zapata-González, Quiceno-Hoyos y Tabares-Hidalgo, en su artículo Campus Universitario Sustentable, en el cual menciona que “Los planteles educativos juegan un papel clave en el desarrollo de la sociedad, debido a su potencial para educar y sensibilizar a nuestros futuros líderes y gerentes” (2016, p. 109) se inicia planteando un centro educativo que parte del

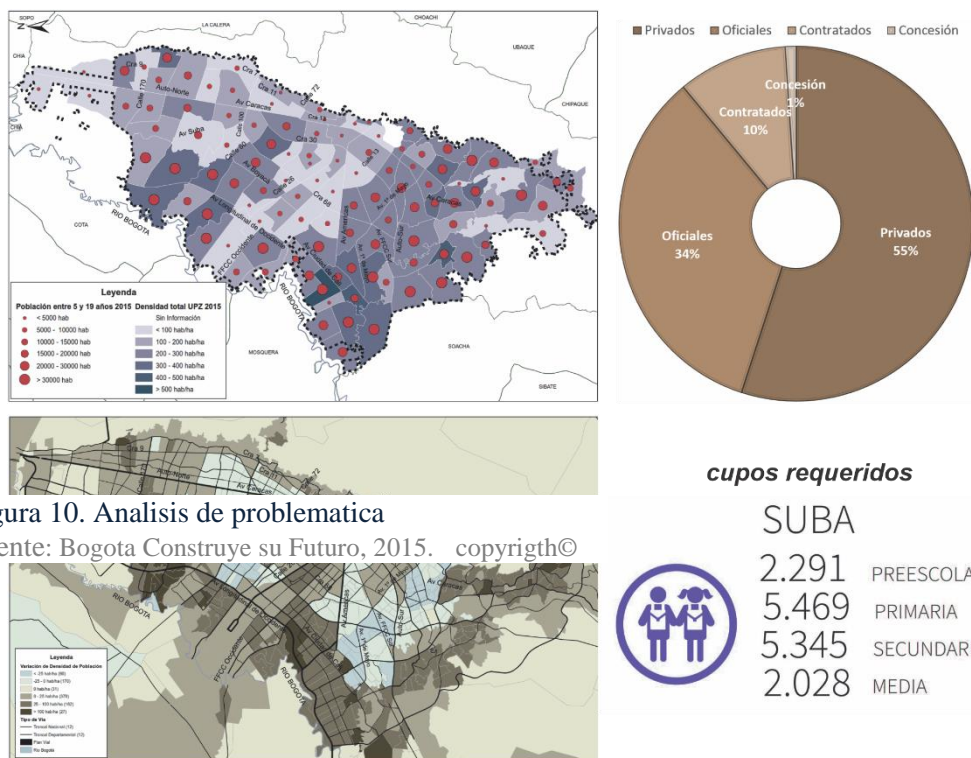


Figura 10. Analisis de problematica

Fuente: Bogotá Construye su Futuro, 2015. copyright©

reconocimiento socio cultural del sector y se visualiza acompañado de un planteamiento urbano que establezca una conexión con el lugar .

Por ende, teniendo en cuenta la morfología del lugar en donde las construcciones paramentan las manzanas y cuya estructura profunda es una malla ortogonal, se desarrolla una volumetría en masa

buscando que las ventanas y zonas de acceso de iluminación solar directa se encuentren ubicadas hacia el nororiente y el sur occidente de manera que no se presente un factor climático negativo sobre las aulas de clase (figura 11).

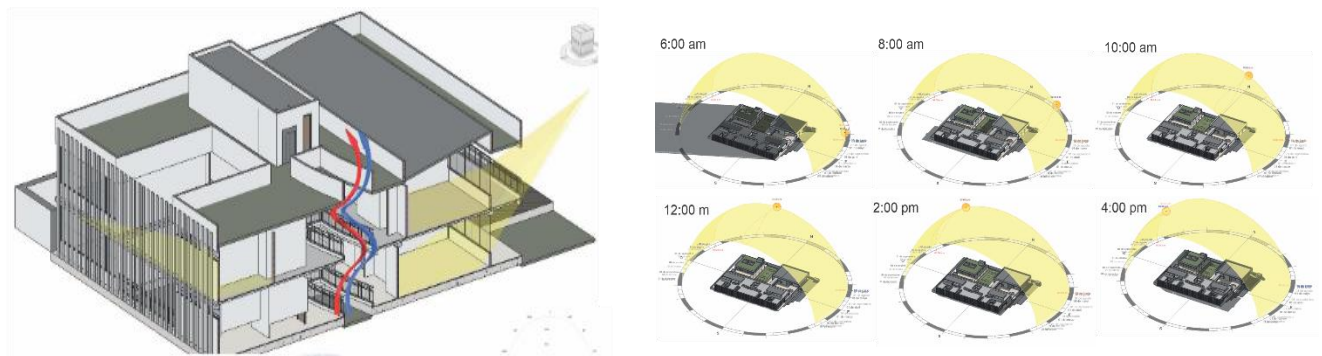


Figura 11. Gráficos iluminación Natural

Fuente: elaboración propia, 2019. . copyright©

Según Tridia, compañía de ingeniería de iluminación de Argentina, la luz o iluminación es un elemento de gran importancia dentro del aprendizaje de los niños y Jóvenes:

“La luz es sumamente importante en todo el proceso de vida del hombre y se manifiesta como un elemento esencial en el crecimiento de los más pequeños. Esto es muy simple de conocer a simple vista ya que el organismo humano, se encuentra preparado para desempeñarse de forma correcta durante las horas del día y el cerebro comienza a exigir descanso cuando llega la noche. De esta forma, la luz actúa como una “externalidad reguladora” que marca los pasos de la vida diaria.” (s.f, p 20)

Dentro de esta retícula mencionada, se ubica un módulo correspondiente a tres aulas cuyo uso puede destinarse según la necesidad del plantel, estas aulas cuentan con 60 metros cuadrados estimando una ocupación máxima de 30 estudiantes, de manera que cada uno cuenta con un área libre de 2 metros para sus actividades y desarrollo.

La implantación del proyecto tiene una relación de masa-vacío, en la que el primer elemento hace referencia a las aulas y el segundo mencionado a los espacios verdes y de recreación cuya labor es complementar directamente las actividades escolares, haciendo del patio un espacio dentro del proyecto, donde se desarrolla más del 40% de las actividades académicas permitiendo a los estudiantes tener contacto con un entorno natural que afiancen su crecimiento y desarrollo. (Figura 12)

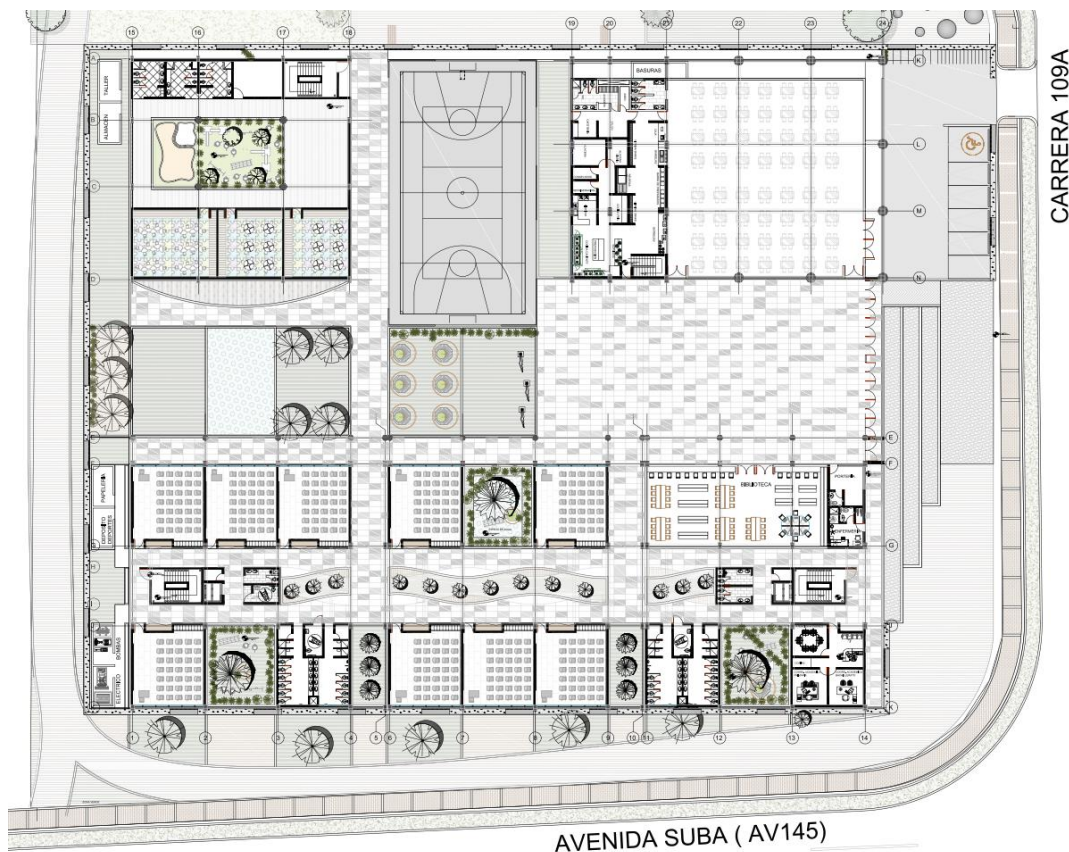


Figura 12. Relación Masa vacío

Fuente: elaboración propia, 2019. . copyright©

En este vacío, también se encuentran diferentes escenarios al aire libre con múltiples temáticas, las cuales funcionan como extensiones de las aulas para el desarrollo de las diferentes actividades académicas diarias. Estos espacios además de proveer a los estudiantes percepciones y sensaciones diferentes, a lo que un colegio generalmente propone, relacionan directamente el espacio interior-exterior y generan una conexión masa-vacío como se ha mencionado, en la que el ritmo toma partida desde la arquitectura.

El proyecto compositivamente, está conformado por múltiples módulos ubicados entre sí, de manera jerárquica y ascendente, donde cada uno de ellos posee una identidad y características funcionales puntuales, lo que busca establecer un orden compositivo y arquitectónico, que favorece por un lado la estética del proyecto y por otro la facilidad de desplazamiento de los usuarios en el mismo. (Figura 13) Los elementos arquitectónicos como masas y vacíos que se yuxtaponen y articulan entre sí, permiten el desarrollo de un equipamiento educativo con capacidad para 430 estudiantes en jornada continua y un espacio para actividades sociales culturales abierto a la comunidad en horario no escolar.

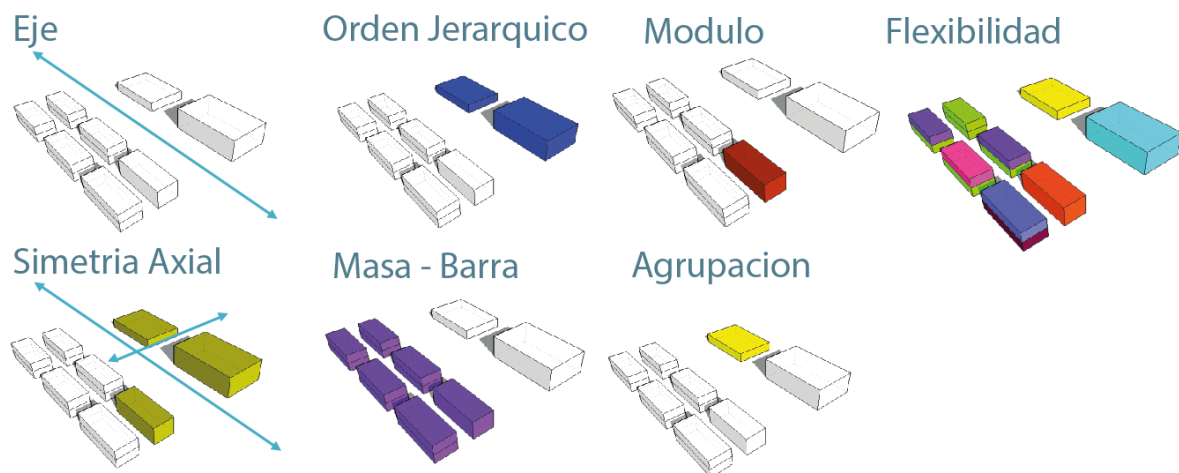


Figura 13. Principios de orden y Elementos compositivos

Fuente: elaboración propia, 2019. copyright©

Proyecto arquitectónico

Teniendo en cuenta cada una de las características mencionadas con anterioridad, se establecen los espacios internos y externos al proyecto, con los cuales se realiza un cuadro y programa de áreas, con el fin de establecer cada uno de los servicios y especialidades que ofrecerá el equipamiento educativo. (Figura 14 y 15)

Gracias a la elaboración de tal cuadro de áreas, se puede observar con mayor claridad que el proyecto se encuentra conformado principalmente por: áreas verdes, zonas de recreación, aulas de pre jardín, aulas multifuncionales, áreas administrativas áreas de restaurante, áreas de portería, enfermería, laboratorios, cuartos eléctricos, cuartos de bombas, cuartos de basuras zonas de parqueaderos, plazoletas de acceso, plazas principales, monumento de banderas, cubiertas verdes entre otros.

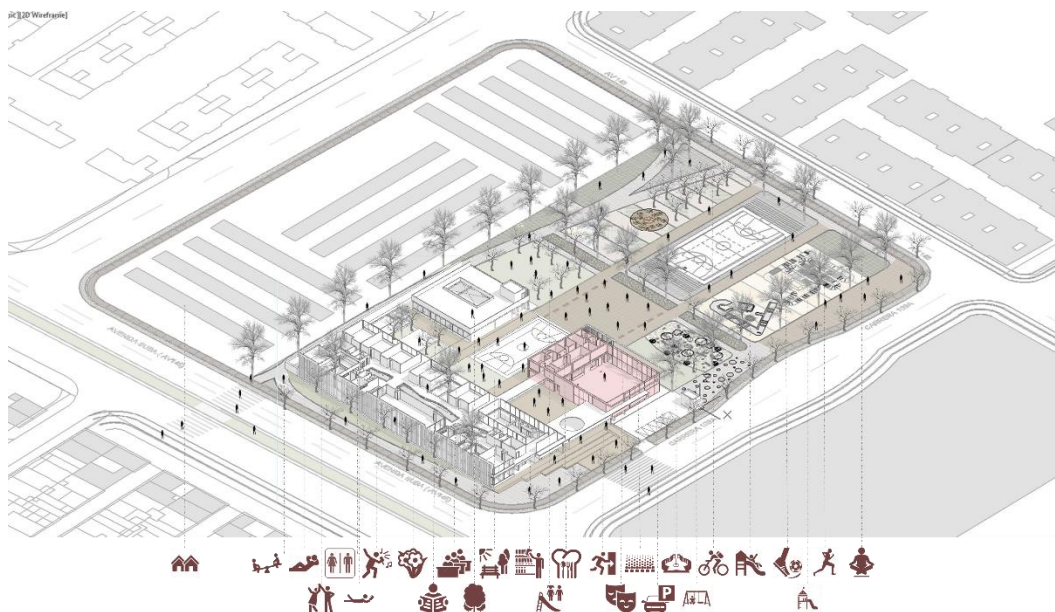


Figura 14. Funcionalidad

Fuente: elaboración propia, 2019. . copyright©

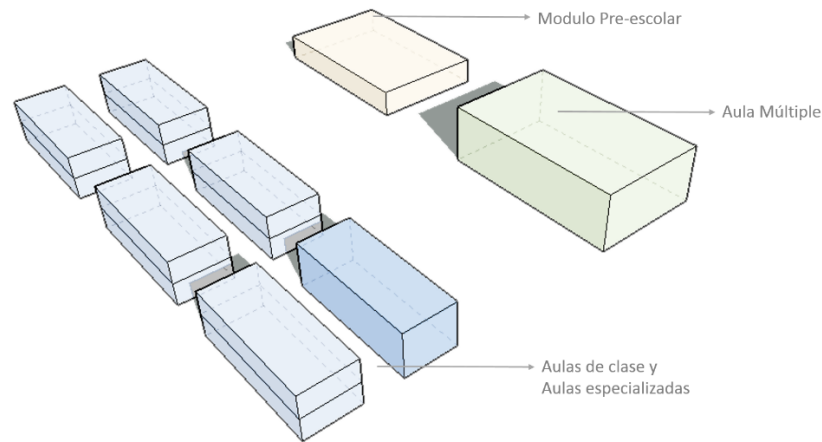


Figura 15. Disposición Volumétrica

Fuente: elaboración propia, 2019. . copyright©

Así mismo, la disposición de estos espacios se realiza teniendo en cuenta cada uno de los factores de composición y habitabilidad mencionados en el apartado anterior; donde las aulas de pre jardín y transición están en un módulo independiente aislado de los demás espacios, de manera que las edades y comportamientos según la etapa de cada niño no afecta el desarrollo de los menores.

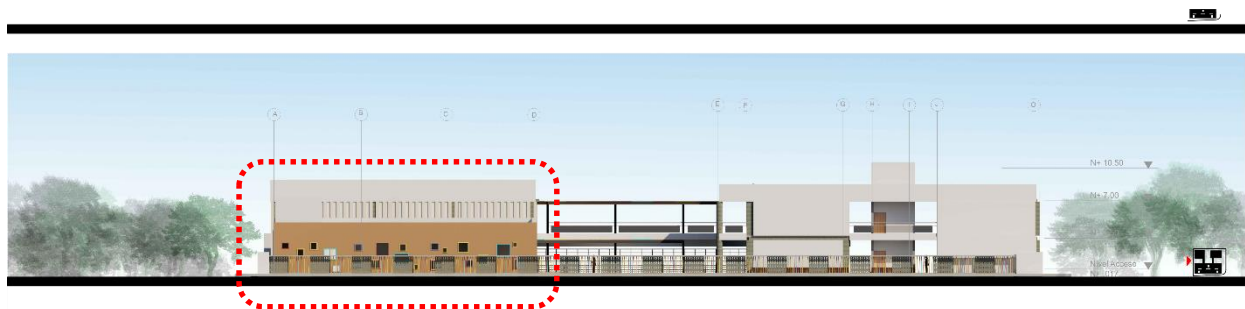


Figura 16. Fachada

Fuente: elaboración propia, 2019. . copyright©

Estás aulas de infantes cuentan con una zona verde privada, áreas de recreación, desarrollo motor y de percepción con zonas de piscinas de pelotas, piscinas de arenas, juegos mecánicos, baterías de baños independientes, comedor y un archivo. El cerramiento de este módulo tiene una materialidad específica con el fin de permitir a los niños jugar a través de la estructura, donde las perforaciones de la envolvente pasan de ser solamente un elemento estético a funcional, en este caso, convirtiéndose en una herramienta de aprendizaje y recreación que fortalecen la educación infantil. (figura 16 y 17)

Estos módulos de fachada involucran color, texturas y formas que permiten al niño interactuar con la arquitectura y a su vez esta forma parte de su aprendizaje, no solamente el perceptivo donde el niño aprende y memoriza un color, si no que a través de la materialidad desarrolla su parte sensitiva por medio del tacto, y mediante el juego a través de estas aperturas desarrolla su motricidad gruesa, control de su cuerpo y su espacio circundante, hace un esfuerzo físico para subir y bajar de los elementos a la vez que percibe el interior y el exterior del espacio en el que se encuentra.



Figura 17. Composicion y materialidad Fachada Prejardin

Fuente: Archidialy Zaldibar , 2013. . copyrigh©

El siguiente módulo de mayor volumen cuenta en su primera planta con la distribución de aulas de primaria y bachillerato, desde el grado primero hasta el grado décimo, ordenadas de manera ascendente. Esto con el fin de que el comportamiento de las diferentes edades no interfiera con el de edades menores y sus costumbres.

En la primera planta también se encuentran baterías de baños, zonas administrativas, portería y enfermería junto a los puntos fijos ubicados a los extremos del gran módulo, de manera que en caso de evacuación no ocurran incidentes y se pueda evacuar con mayor facilidad.

En la primera planta donde se ubica toda el área de primaria se encuentran patios aledaños a las aulas, como elementos de extensión donde los niños de las pequeñas y medianas edades pueden ampliar sus aulas de aprendizaje y fusionarlas con un ambiente natural, que aporte a su desarrollo psicológico y motriz mediante el contacto con la naturaleza y medio ambiente.

La segunda planta de este gran módulo cuenta con el aula de grado undécimo, laboratorio de física, laboratorio de química, aula de informática, aula de manualidades, aula de danza, baterías de baños, una sala de esparcimiento lectura y computación y balcones que permiten el desarrollo visual hacia elementos del entorno.

En esta planta se ubican los jóvenes del último año escolar donde se complementa su educación con áreas de desarrollos múltiples, pero se potencializa con la visual, los estudiantes de último año cuentan con un espacio que les brinda visuales a 360 grados donde pueden entender su entorno, ubicarse espacialmente dentro de una comunidad y sentir pertenencia por el entorno, lo que busca incentivar en ellos el cuidado del medio ambiente y de su comunidad,

En un tercer módulo se encuentra el aula múltiple, en la cual se maneja un concepto de “*contenedor*” que según Isabella Rosell hace referencia a:

“Los contenedores son un producto de la necesidad de contener, llevar, encerrar dentro de sí, reprimir o moderar a otro. Cuando hablamos de contenedor por añadidura se habla de la existencia de un contenido. El uno no ES sin el otro, en el momento en que su existencia es independiente pierden la relación contenedor – contenido y pasan a ser otro tipo de elementos.” (2011, párrafo 1)

En este caso específico se desarrolla un gran salón con carácter multifuncional que abarca actividades como cafetería escolar, escenario cultural o deportivo o en servicio a la comunidad como un elemento arquitectónico para servicio a la comunidad.

Dentro de este gran volumen, además, se encuentra la cocina de la cafetería con sus respectivos espacios interiores y en la segunda planta el área administrativa, la cual se conecta mediante elementos horizontales al volumen principal. (Figura 18 y 19)

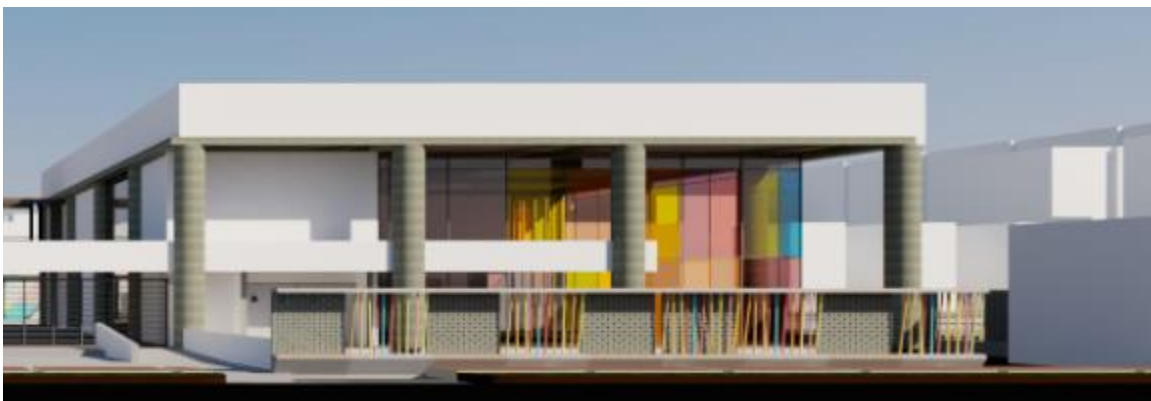


Figura 18. Fachadas Aula Múltiple

Fuente: elaboración propia, 2019. . copyright©

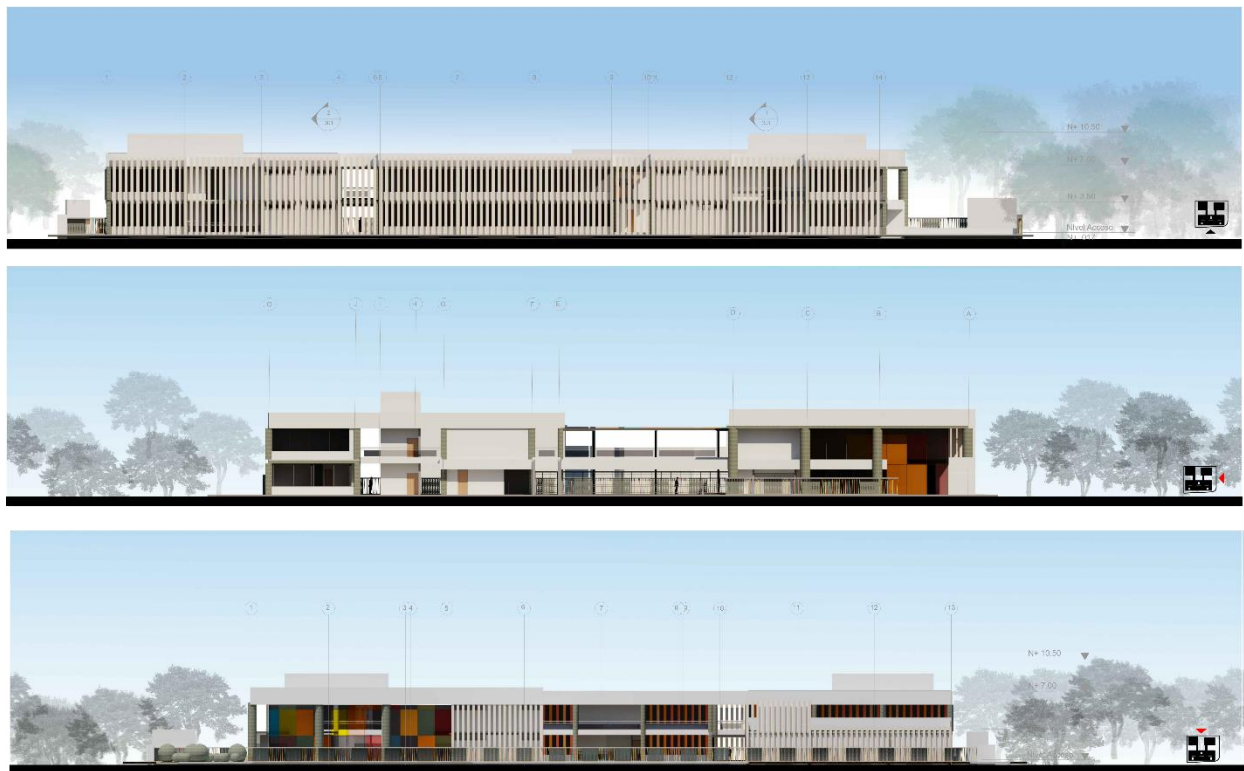


Figura 19. Fachadas

Fuente: elaboración propia, 2019. . copyright©

Este volumen tiene un factor diferencial en su materialidad respecto a las demás volumetrías del colegio, ya que su fachada es una gran vitrina de colores que genera un juego con la luz a través del cristal pintando de múltiples colores el interior del lugar. Cuenta con una altura doble para invitar a los usuarios a entrar en él y hacer uso de su espacialidad. Es un elemento de jerarquía que pertenece al barrio y al colegio a la vez, este elemento integra desde su volumetría el plantel con el lugar donde se implanta.

Otros espacios exteriores corresponden a la cancha múltiple al aire libre, con características de suelo duro, acompañada de áreas verdes en su perímetro. Una zona verde de esparcimiento y una

plazoleta principal la cual se destaca por ser 50% cubierta y 50% descubierta. Como complemento de las actividades culturales y escolares, en la parte exterior se encuentra el parqueadero, cuartos técnicos y una gran plaza de acceso público como entrada principal a la institución. (Figura 20).



Figura 20. Representación realista de la implantación

Fuente: elaboración propia, 2019. . . copyright©

Discusión

El déficit educativo en la actualidad es una problemática de gran jerarquía, que se encuentra directamente relacionado con múltiples factores principalmente en el campo social y cultural, afectando negativamente a la población, en un mayor porcentaje en ciertos sectores de la ciudad capital y el país en general.

Actualmente, los equipamientos disponibles a satisfacer dicha necesidad de los usuarios, no alcanzan a cubrir toda la demanda escolar requerida, debido a que la cantidad de este tipo de planteles es muy baja en comparación al rápido crecimiento de la densidad poblacional en la ciudad de Bogotá y principalmente en sectores como Kennedy y Suba.

Adicionalmente, cabe resaltar que la arquitectura presente de los equipamientos existentes de esta índole, en la mayoría de los casos, no es apropiada, debido a que no supe a cabalidad cada uno de los requerimientos y necesidades para una formación académica de alto nivel. Y su implantación no es la más oportuna en la mayoría de los casos, porque se cierra completamente a la ciudad bloqueando desde primera instancia una relación interior-exterior con la misma.

Por ende, lo que se busca a través de dicha propuesta proyectual es por un lado, brindar un aporte positivo a dicha problemática mencionada que afecta en la actualidad y por otro cambiar la visión y estigma que se tiene acerca de un plantel educativo hoy en día.

Como lo indica la Profesora Nancy Piedra licenciada en educación pre-escolar y psicología infantil en una charla de investigación, los espacios naturales permiten al niño desarrollar sus cinco sentidos de manera simultánea potencializando así su cerebro y aumentando su capacidad

analítica, motriz y comprensiva. El contacto con la naturaleza y los animales permiten al infante descubrir el entorno a la vez que descubre su cuerpo y así sentir pertenencia por todo lo que le rodea, esto como consecuencia desarrolla individuos con un sentido cultural diferente, con una mentalidad más abierta en la que aprender las tareas cotidianas se convierte en una labor sencilla, debido a que el cerebro del niño se dispone a recibir información con mayor facilidad.

Aplicando esto, se desarrolla el proyecto con espacios naturales intercalados con espacios artificiales, buscando que el niño se desarrolle en todos sus ámbitos.

Como lo indica el artículo El “tercer maestro”, espacio que ayuda al aprendizaje de la Universidad Internacional De La Rioja

“El espacio como tercer maestro: Los niños pueden circular libremente por las aulas y los pasillos de las escuelas. Cada aula suele estar tematizada y se crean ambientes preparados que inviten al aprendizaje, la experimentación, la comunicación y la investigación.”
(Malaguzzi Loris, 2018, Pagina 1).

Aplicando este concepto de un tercer maestro, se pretende desde la volumetría generar estos lugares que colaboren a los niños con sus diferentes etapas de aprendizaje. Este aprendizaje no solo se da desde un cambio de entorno, si no desde la amplitud y la interconexión de diferentes lugares en los que el niño perciba diferentes sensaciones mientras transita por su entorno, evitando de esta manera la cotidianidad y el aburrimiento por falta de sensaciones.

Los colegios se convierten en el segundo hogar de los niños, quienes lo habitan por un mínimo de seis horas diarias, adicional a los maestros, el lugar debe brindarles herramientas que contribuyan a su crecimiento, su desarrollo y su capacidad de absorber información. El lugar debe despertar en el niño la curiosidad, la necesidad de descubrir, de inventar, de probar y crear. Por lo que se busca implementar diferentes texturas, tamaños, superficies y entornos dentro del plantel, estos espacios se acompañan de diferentes materialidades o visuales, ubicando entornos naturales alrededor del colegio y dentro de este.

Conclusiones

La formación como profesión en la arquitectura, con el pasar del tiempo, viviendo día a día esta disciplina y profesión, nos enseña que no es un campo de enfoque único a la estética y formas, sino que es una disciplina que lleva consigo múltiples factores o componentes presentes en el diario vivir, como lo son el social, cultural, ambiental, tecnológico, estético, funcional entre muchos otros, mediante los cuales, se busca siempre aportar positivamente a una mejora de calidad de vida para la comunidad en general, tal como lo plantean Millán, Garay y Forero La Rotta, en el artículo *del diseño concurrente al proyecto de arquitectura*:

“El diseño es una metodología proyectual compleja que busca dar una respuesta formal a las preguntas que nos surgen sobre las condiciones espaciales requeridas para que el hombre realice efectivamente una diversidad de actividades sobre un territorio en condiciones ambientales específicas.” (2014 p 12)

Mediante el desarrollo arquitectónico de un elemento, lo que se busca es lograr transmitir al usuario, percepciones, sentimientos, conexiones y experiencia, todo esto a través de un espacio, y solamente es posible lograrlo tomando las características oportunas de cada uno de los aspectos mencionados con anterioridad.

Según Forero La Rotta y Ospina Arroyave en su artículo *el diseño de experiencias*:

“Para el caso de la arquitectura es posible afirmar que una experiencia ocurre cuando se hace uso intencionado de un espacio y, por tanto, participamos en la construcción de un

evento recordable; estas experiencias pueden estar vinculadas con espacios o instalaciones, o surgen de la interacción con productos individuales. En otras palabras, la manera de entender los objetos y los espacios que nos rodean se relaciona con nuestras experiencias corporales en la interacción con el mundo.” (2013 p 14)

Es por esto que, a través de la propuesta del centro educativo lo que se busca es afianzar cada una de las características mencionadas con anterioridad, y abrir una nueva opción y punto de vista para el campo académico y el aprendizaje, como lo es el *aprender a través de las experiencias*, mediante la percepción, el sentir, y muchos factores más.

Agradecimientos

El presente artículo fue realizado bajo el seguimiento y supervisión de la arquitecta Carolina Rodríguez Ahumada, a quien me gustaría expresar mis más sinceros agradecimientos por hacer posible tal desarrollo. Adicionalmente a los docentes y arquitectos Alexander Urrego, Fernando Penagos y Andre Glick; asesores de diseño que hicieron el acompañamiento durante el semestre para que dicha propuesta proyectual fuera posible. A la universidad Católica de Colombia y a cada uno de los docentes que hicieron parte de mi formación como profesional y arquitecta los últimos 5 años.

A cada uno de mis compañeros (as) y colegas, los cuales fueron parte indispensable durante toda mi formación, un gran agradecimiento por el apoyo y trabajo en equipo que me brindaron en las situaciones necesarias.

A mi familia, sin ellos no hubiera sido posible la realización de este sueño, gracias por siempre brindarme ese apoyo, cariño y amor incondicional; este sueño y esta meta es también un logro de ustedes. Gracias a su formación he llegado donde estoy hoy en día.

Por último, pero no menos importante a Dios y a la vida, por permitirme llegar hasta el final de esta meta.

Referencias

Briceño-Ávila, M. (2018). Paisaje urbano y espacio público como expresión de la vida cotidiana. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 20(2), 10-19.
doi:<http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2018.20.2.1562>

Concurso Publico Anteproyecto para el Colegio público Lombardía (s.f). Libro 4. Bogotá DC. Secretaria de educación Educación Distrital / Sociedad Colombiana de Arquitectos. Recuperado de <http://scabogota.org/2018/07/11/finalizado-concurso-publico-anteproyecto-para-el-diseno-del-colegio-lombardia/>

Concurso Publico Anteproyecto para el Colegio público Lombardía (s.f). Libro 2. Bogotá DC. Secretaria de educación Distrital / Sociedad Colombiana de Arquitectos. Recuperado de <http://scabogota.org/2018/07/11/finalizado-concurso-publico-anteproyecto-para-el-diseno-del-colegio-lombardia/>

Concurso Publico Anteproyecto para el Colegio público Lombardía (s.f). Libro 1. Bogotá DC. Secretaria de educación Distrital / Sociedad Colombiana de Arquitectos. Recuperado de <http://scabogota.org/2018/07/11/finalizado-concurso-publico-anteproyecto-para-el-diseno-del-colegio-lombardia/>

Decreto 117 de 2013 [Alcaldía Mayor de Bogotá]. Por el cual se modifica el Decreto Distrital 296 de 2002, mediante el cual se adoptó el Plan Parcial Lombardía ubicado en la Localidad de Suba. 22 de marzo del 2013.

Flórez Millán, L., Ovalle Garay, J., & Forero La Rotta, L. (2014). Traducción del diseño concurrente al proyecto de arquitectura. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 16(1), 77-85. doi:<http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2014.16.9>

Figura 17. Composicion y materialidad Fachada Prejardin Fuente: Archidialy Zaldibar , 2013. copyright©

Forero La Rotta, A., & Ospina Arroyave, D. (2013). El diseño de experiencias. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 15(1), 78-83. doi:<http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2013.15.1.9>

Lacasta M. (30 abril 2012). Del Vacío de la Arquitectura. [axonométrica] Recuperado de <https://axonometrica.wordpress.com/2012/04/30/del-vacio-de-la-arquitectura/>.

Pava-Gómez, A., Betancur-Villegas, M., & Páez-Calvo, A. (2018). Planteamiento de una estrategia desde la construcción de una investigación proyectual. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 20(1), 88-101. doi:<http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2018.20.1.1954>

Rodríguez Salcedo C. (2015, Diciembre, 02) Suba, Ciudad Bolívar y Kennedy con mayor déficit de educación. La república. Recuperado de <https://www.larepublica.co/economia/suba-ciudad-bolivar-y-kennedy-con-mayor-deficit-de-educacion-2328726> .

Rosell I. (23 noviembre 2011). Contenedor. [Blog Arquitectura-r]. Recuperado de <http://irossel.blogspot.com/2011/11/contenedor.html>.

Secretaria de Educación (2015). *Habitat escolar para el siglo XXI*. Bogotá construye su futuro
Alcaldía Mayor de Bogotá.

Secretaría de Educación del Distrito, 2018. *Estudio de insuficiencia educativa de Bogotá para 2019*. Bogotá DC.

Secretaria de Educación Distrital, 2014. *Los Ambientes Pedagógicos como Escenarios de Educación Integral*. Alcaldía Mayor de Bogotá

Tridia, (s.f). ¿Cómo influye la calidad de la luz en el aprendizaje? Recuperado de <https://ingenieriayeficiencia.com/calidad-de-la-luz-en-el-aprendizaje/> Tridia.

Zapata-González, L., Quiceno-Hoyos, A., & Tabares-Hidalgo, L. (2016). Campus universitario sustentable. *Revista de Arquitectura* (Bogotá), 18(2), 107-119.
doi:<http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2016.18.2.10>

Anexos

1. Anexo B- Panel diseño urbano-arquitectónico-Constructivo.
2. Anexo C- Render
3. Anexo D- Plantas Arquitectonicas
4. Anexo E - Cuadro de Áreas

Anexo B

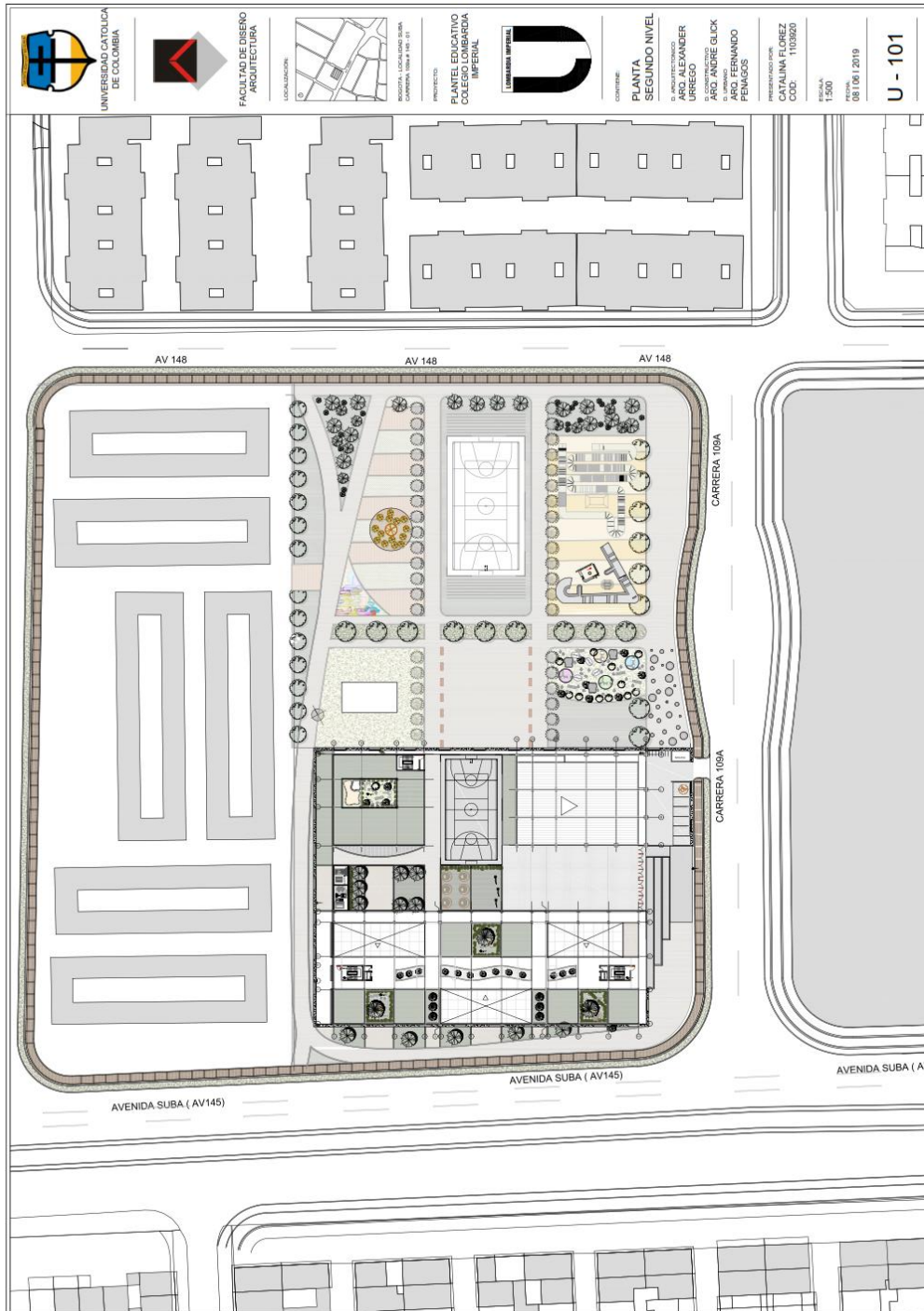


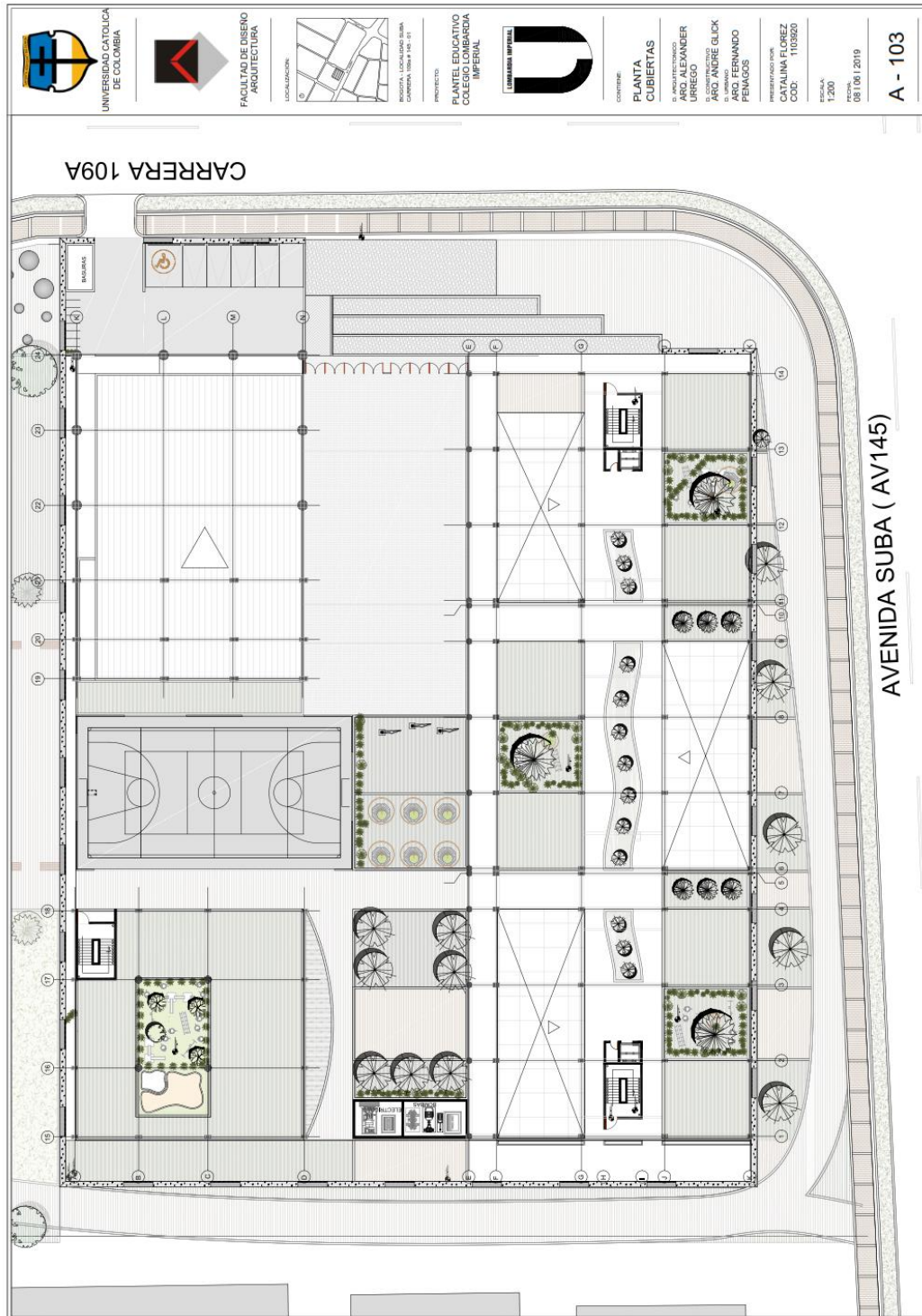
Anexo C

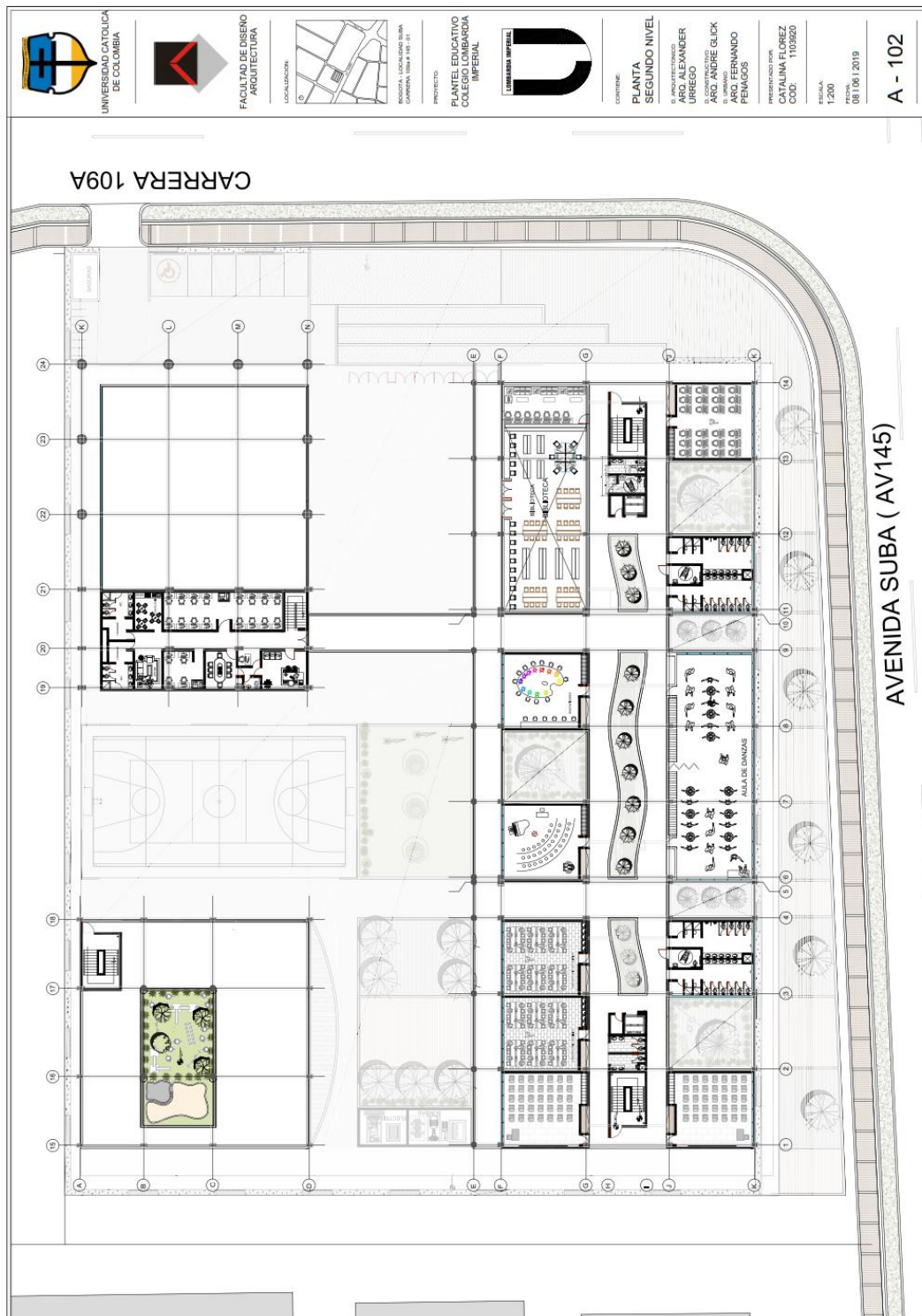


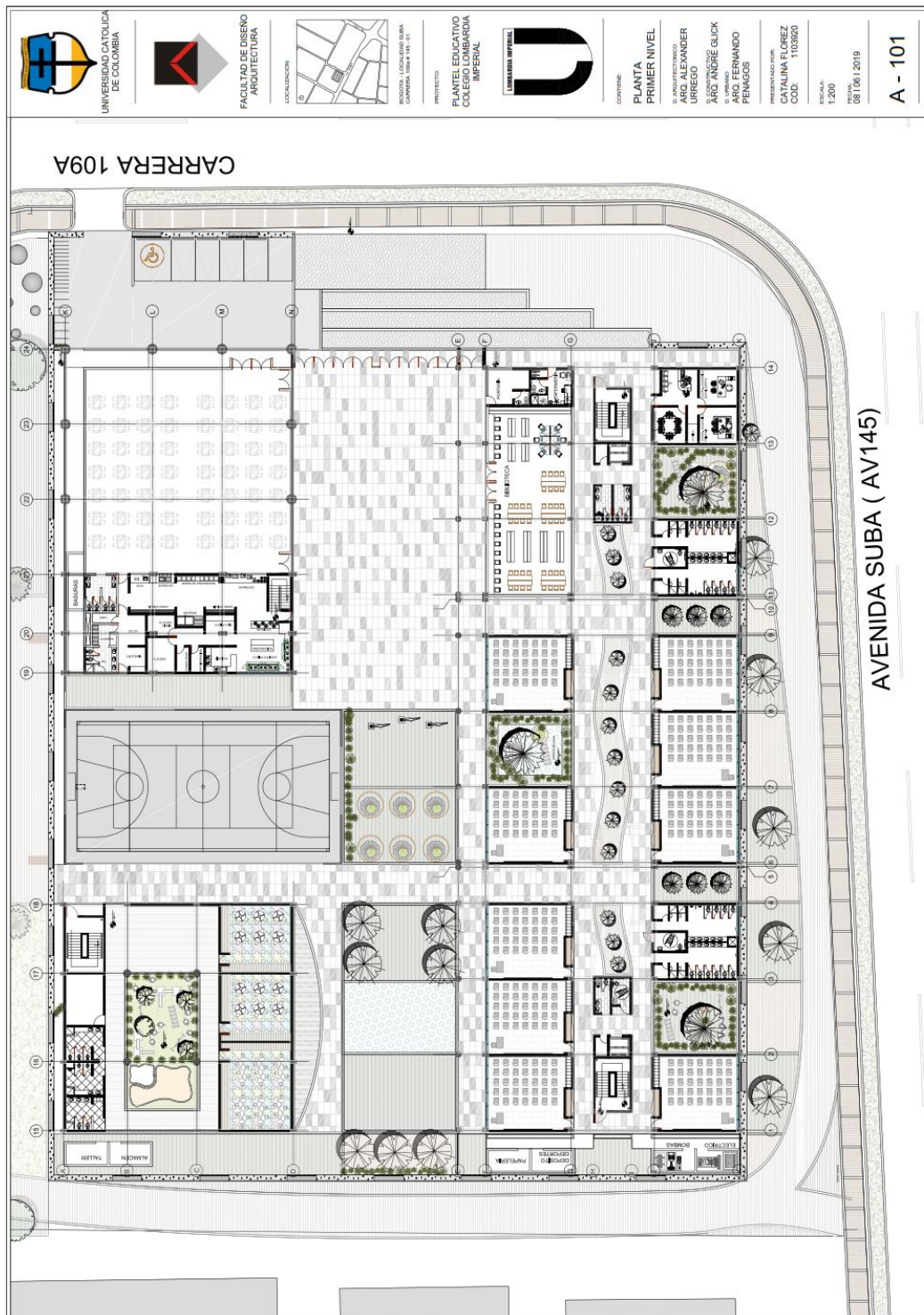


Anexo D









Anexo E

| CODIGO | SECTOR | ESPACIO | CAPACIDAD | ESPACIO | TOTAL CAPACIDAD | M2/ALUMNO | AREA ESPACIO | |
|--|-----------------------------------|---|-----------|---------------------------|-----------------|------------|-----------------------|--|
| G-01 | AREAS GENERALES | ZONAS VERDES | 430 | 1 | 500 | 1,32 | 568 | |
| G-02 | | AREAS DE EXTENSION | 430 | 1 | 500 | 0,65 | 280,4 | |
| G-03 | | CANCHAS | 430 | 1 | 500 | 1,07 | 458 | |
| G-04 | | PLAZAS DE FORMACION | 430 | 1 | 500 | 1,49 | 640 | |
| G-05 | | PLAZAS DE ACCESO | 430 | 1 | 500 | 1,24 | 532 | |
| G-06 | | PARQUEADEROS | 6 | 1 | 6 | 50,50 | 303 | |
| G-06 | | RECORRIDOS | 430 | 1 | 500 | 5,00 | 2500 | |
| TOTAL AREAS GENERALES | | | | | | | 5281,4 | |
| A-01 | PREESCOLAR | PREJARDIN | 26 | 1 | 15 | 3,453 | 51,8 | |
| A-02 | | JARDIN | 26 | 1 | 15 | 3,453 | 51,8 | |
| A-03 | | TRANSICION | 33 | 1 | 15 | 4,333 | 65 | |
| A-04 | PRIMARIA | PARQUE DE EXPERIENCIAS | 84 | 1 | 45 | 2,467 | 111 | |
| A-05 | | AREA DE EXPANSION EXTERIOR | | 1 | | 0,811 | 36,5 | |
| A-06 | | AREA DE EXPANSION INTERIOR | | 1 | | 2 | 82,2 | |
| A-07 | SECUNDARIA | GRADO 1 | 40 | 1 | 30 | 2,4 | 72 | |
| A-08 | | GRADO 2 | 40 | 1 | 30 | 2,4 | 72 | |
| A-09 | | GRADO 3 | 40 | 1 | 30 | 2,4 | 72 | |
| A-10 | MEDIA | GRADO 4 | 40 | 1 | 30 | 2,4 | 72 | |
| A-11 | | GRADO 5 | 40 | 1 | 30 | 2,4 | 72 | |
| A-12 | | GRADO 6 | 40 | 1 | 30 | 2,4 | 72 | |
| A-13 | SECUNDARIA | GRADO 7 | 40 | 1 | 30 | 2,4 | 72 | |
| A-14 | | GRADO 8 | 40 | 1 | 30 | 2,4 | 72 | |
| A-15 | | GRADO 9 | 40 | 1 | 30 | 2,4 | 72 | |
| A-16 | MEDIA | GRADO 10 | 40 | 1 | 30 | 2,4 | 72 | |
| A-17 | | GRADO 11 | 40 | 1 | 30 | 2,4 | 72 | |
| TOTAL AREA AULAS | | | | | | | 1190,3 | |
| B-01 | CENTRO DE RECURSOS | BIBLIOTECA - AULA DE BILINGUISMO | 80 | 1 | 80 | 2,2 | 176 | |
| TOTAL AREA BIBLIOTECA | | | | | | | 176 | |
| C-01 | LABORATORIOS Y SALAS DE EXPRESION | LABORATORIO CIENCIAS, FISICA, ELECTRONICA | 35 | 1 | 30 | 1,725 | 51,75 | |
| C-02 | | LABORATORIO CIENCIAS, QUIMICA Y BIOLOGIA | 35 | 1 | 30 | 1,725 | 51,75 | |
| C-03 | | SALA DE DANZAS | 35 | 3 | 30 | 5,2 | 156 | |
| C-04 | | SALA DE ARTES | 35 | 1 | 30 | 1,725 | 51,75 | |
| C-05 | | SALA DE MUSICA | 35 | 1 | 30 | 1,725 | 51,75 | |
| C-06 | | SALA DE TECNOLOGIA | 35 | 1 | 30 | 1,725 | 51,75 | |
| TOTAL AREAS DE LABORATORIOS Y SALAS DE EXPRESION | | | | | | | 414,75 | |
| F-01 | COCINAS Y SERVICIOS | AULA MULTIPLE | 250 | 1 | 220 | 2,09 | 460,6 | |
| F-02 | | COCINA FRIA | 2 | 1 | 32 | 16 | 32 | |
| F-03 | | COCINA CALIENTE | 5 | 1 | 6 | 1,16 | 5,8 | |
| F-04 | | ALACENA DIARIA | 1 | 1 | 7 | 7 | 7 | |
| F-05 | | ALACENA GENERAL | 1 | 1 | 11 | 10,5 | 10,5 | |
| F-06 | | ENTREGAS - BARRA | 3 | 1 | 37 | 12,167 | 36,5 | |
| F-07 | | CAJA | 1 | 1 | 5 | 4,5 | 4,5 | |
| F-08 | | REFRIGERADOS Y CONGELADOS | 1 | 1 | 8 | 8,3 | 8,3 | |
| F-09 | | NEVERAS | 1 | 1 | 5 | 5,4 | 5,4 | |
| F-10 | | LIMPIEZA | 1 | 1 | 9 | 8,8 | 8,8 | |
| F-11 | | SALON | 12 | 1 | 9 | 0,775 | 9,3 | |
| F-12 | | CAFETERIA EMPLEADOS | 12 | 1 | 7 | 0,6 | 7,2 | |
| F-13 | | BAÑOS PUBLICOS | 12 | 1 | 12 | 0,975 | 11,7 | |
| F-14 | | BAÑOS EMPLEADOS | 12 | 1 | 9 | 0,775 | 9,3 | |
| F-15 | | LOCKER | 6 | 1 | 6 | 0,95 | 5,7 | |
| F-16 | | ASEO | 1 | 1 | 3 | 2,5 | 2,5 | |
| TOTAL AREA COCINAS Y SERVICIOS | | | | | | | 625,1 | |
| ADM-02 | ADMINISTRATIVOS | COORDINACIÓN | 3 | 1 | 53 | 0,26 | 53 | |
| ADM-03 | | ORIENTACIÓN - ATENCIÓN A PADRES | 6 | 1 | 13,8 | 0,26 | 13,8 | |
| ADM-04 | | SALA PROFESORES PRE-ESCOLAR | 8 | | 20,2 | 0,26 | 20,2 | |
| ADM-05 | | RECTORIA | 5 | 1 | 18 | 0,26 | 18 | |
| ADM-06 | | SALA DE JUNTAS | 12 | 1 | 13 | 0,26 | 13 | |
| ADM-07 | | SECRETARIA | 1 | 1 | 4 | 0,26 | 4 | |
| ADM-08 | | CONTABILIDAD Y PAGADURIA | 5 | 1 | 16 | 0,26 | 16 | |
| ADM-09 | | ADMINISTRACIÓN | 15 | 1 | 48 | 0,26 | 48 | |
| ADM-10 | | SALA DE ESPERA | 10 | 1 | 12 | 0,26 | 12 | |
| ADM-11 | | BAÑOS (DOS UNIDADES) | 16 | 1 | 28 | 0,26 | 28 | |
| ADM-12 | | SALA DE PROFESORES | 18 | 1 | 38 | 0,26 | 38 | |
| ADM-13 | | CAFETERIA | 15 | 1 | 11 | 0,26 | 11 | |
| TOTAL AREAS ADMINISTRATIVAS | | | | | | | 275 | |
| SERV-01 | SERVICIOS GENERALES | ALMACEN DE DEPORTES | 2 | 1 | 10 | 0,3 | 10 | |
| SERV-02 | | PORTERIA | 2 | 1 | 13,5 | 0,3 | 13,5 | |
| SERV-03 | | ALMACENE MANTENIMIENTO | 3 | 1 | 10 | 0,3 | 10 | |
| SERV-03 | | TALLER | 3 | 1 | 10 | 0,3 | 10 | |
| SERV-05 | | CUARTO DE BOMBAS | 1 | 1 | 10 | 0,3 | 10 | |
| SERV-06 | | BASURAS | 2 | 1 | 10 | 0,3 | 10 | |
| SERV-07 | | ASEO | 1 | 4 | 10,1 | 0,3 | 10,1 | |
| SERV-08 | | SUBESTACION - PLANTA ELÉCTRICA | 3 | 1 | 10 | 0,3 | 10 | |
| SERV-09 | | TANQUES | 2 | 1 | 83 | 0,3 | 83 | |
| SERV-10 | | PAPELERIA | 3 | 1 | 10 | 0,3 | 10 | |
| SERV-11 | | PRIMEROS AUXILIOS - ENFERMERIA | 4 | 1 | 14,5 | 0,3 | 14,5 | |
| TOTAL AREAS DE SERVICIO GENERALES | | | | | | | 191,1 | |
| CODIGO | SECTOR | ESPACIO | CAPACIDAD | ESPACIO PERSONAS/ APARATO | TOTAL CAPACIDAD | M2/ ALUMNO | AREA ESPACIO APARATOS | |
| BN-1 | BAÑOS | BAÑOS PREESCOLAR | 40 | 15 | 40 | 3,6 | 28,5 | |
| BN-2 | | BAÑOS PRIMARIA | 200 | 25 | 200 | 3,6 | | |
| BN-3 | | BAÑOS SECUNDARIA | 160 | 25 | 160 | 3,6 | 288 | |
| BN-4 | | BAÑOS MEDIA | 80 | 25 | 80 | 3,6 | | |
| BN-5 | | BAÑOS PROFESORES PRE ESCOLAR | 4 | 3,40 | 4 | 3,6 | 13,6 | |
| BN-6 | | BAÑOSPROFESORES | 2 | 3,06 | 2 | 3,6 | 6,12 | |
| BN-7 | | BAÑOS ADMINISTRACION | 5 | 3,25 | 5 | 3,6 | 16,26 | |
| BN-8 | | VESTIERS Y LOCKERS | 4 | 2,90 | 4 | 3,6 | 11,6 | |
| BN-9 | | BAÑO RECTORIA | 1 | 2,50 | 1 | 3,6 | 2,5 | |
| BN-10 | | BAÑO VISITANTES | 2 | 3,06 | 2 | 3,6 | 6,12 | |
| BN-11 | | BAÑO PORTERIA | 1 | 2,18 | 1 | 3,6 | 2,18 | |
| BN-12 | | BAÑO ENFERMERIA | 1 | 2,18 | 1 | 3,6 | 2,18 | |
| BN-13 | | BAÑO ADA | 2 | 3,56 | 2 | 3,6 | 7,12 | |
| TOTAL AREA DE BAÑOS | | | | | | | 67,68 | |
| AREA TOTAL | | | | | | | 8221,33 | |